MEMORIA

relativa á la empresa de la Carta

GEOGRAFO - TOPOGRAFICO

ISLA de CUBA

Dr. José G. Jasme

MEMORIA

relativa á la empresa de la Carta

GÉOGRAFO-TOPOGRÁFICA

de la

ISLA DE CUBA.

Dada á luz en Barcelona el año 1835.

ESCRÍBELA COMO PRIMER COLABORADOR Y DIRECTOR DE ESTA OBRA

EL CORONEL DE INFANTERÍA

D. José G. Iasme-Valcourt é Iznardi.





BARCELONA.

IMPRENTA DE LA VIUDA É HIJOS DE D. ANTONIO BRUSI.
Marzo 1837.

Muy delicado y azaroso era sin duda el estado en que se hallaba la Isla de Cuba, y quizá el mas crítico que pueda citarse en sus anales políticos, cuando el Escmo. Sr. D. Francisco Dionisio Vives, hoy conde del mismo título, se encargó de su espinoso mando en mayo de 1823. Aquel venturoso suelo, centro de la paz abundancia y razonable libertad, se condolia aun de recientes escisiones, y clamaba á la sazon imperiosamente por medidas prontas, eficaces y enérjicas, que le pusieran á cubierto de las asechanzas de enemigos interiores que abrigaba en su seno, y de los esteriores que, introduciendo la alarma y desconfianza apoyados por agentes de los primeros, amenazaban hostilidades é incursiones por varios puntos del litoral, y cuyos resultados habrian sido muy dudosos pero siempre fatales. Una estension de 1800 millas de costas, todas mas ó menos accesibles, despobladas generalmente, y limitada su defensa á la capital é inmediaciones al N. y á algunos puntos fortificados sumamente aislados y con cortísimas guarniciones al S., eran circunstancias que debian sobresaltar el ánimo del gefe superior, responsable de la seguridad y conservacion del pais y de la tranquilidad de sus leales habitantes cuya custodia se le habia confiado.

Para atender á objetos tan sagrados, era absolutamente necesario conocer bien el pais en su geografía topografía y estadística, de cuyos conocimientos dependia el mayor ó

menor acierto en las providencias y disposiciones que debieran tomarse para conseguirlos en toda su latitud; pero desgraciadamente, despues del transcurso de mas de tres siglos de posesion de tan predilecta parte de la monarquía española, aun no ecsistian tan preciosos é indispensables datos: la suma escasez de los trabajos de esta especie hechos hasta entonces, y las demas noticias que se ofrecieron por de pronto, fueron tan insuficientes para los fines á que debian destinarse, que era forzoso tratar de obtenerlos por cuantos medios fuesen posibles y con la perentoriedad que reclamaba la necesidad.

El Escmo. Sr. general D. Juan Moscoso nombrado gefe de E. M. de aquel ejército á fines del año 1820; á su llegada á la Habana en marzo del siguiente concibió el proyecto de la formacion de una carta geográfica, y de su orden, como oficial que era del referido cuerpo, principié á reunir algunos materiales para ello; pero su pronto regreso á la Península y otros motivos que no son del caso referir lo paralizaron, aunque yo continué algun tiempo dedicado á construir el litoral de la Isla por las mas acreditadas cartas hidrográficas y algunos otros datos aumentados todos á una escala mayor dada: aprobado este trabajo preliminar por el Escmo. Sr. Capitan general Vives determinó siguiese sobre la misma base el ensayo de la carta geográfica; á cuyo efecto invitó por circulares á todas las autoridades de los distritos para que le remitiesen cuantos documentos y noticias pudiesen *reasumir*, relativas á este y á los demas ramos cuyo conocimiento era de tanto interes, y tomó al mismo tiempo otras providencias que debian conducir á los fines que se proponia; mas á pesar de su incansable celo y actividad, y la buena voluntad con que se prestaron las demas autoridades, varias corporaciones y muchas perso-

nas particulares á cooperar á ellos, los resultados ecsijidos por la necesidad con demasiada precipitacion, no debian producir, como no produjeron, los efectos deseados. Esceptuando un corto número de materiales fidedignos, procedentes los mas de la direccion sub-inspeccion de Ingenieros, nuestro Portulano, un trozo geométrico de las inmediaciones de la Habana, grupos geodésicos aislados de mediciones de haciendas, trabajos principiados de varias colonizaciones, y alguna cosa útil que pudo estraerse con respecto á las partes medidas de varios rios principales para el repartimiento de vegas de tabaco en tiempo de las factorias; casi todos los demas datos obtenidos, no ofrecieron mas en lo general que dudas y confusiones en su comparacion y combinacion. Al fin despues de ocho meses de una ímproba tarea y ausiliado por el capitan D. Domingo de Aristizabal, hoy coronel, tuve el honor de presentar á S. E. el primer ensayo de una carta geográfica de la Isla de Cuba, que si bien imperfecta y con vacios de mucha consideracion, ofrecia un cuadro aprocsimado del continente Cubano y pudo servir para aquellas medidas mas generales de division y subdivisiones del territorio, á las que siguieran despues otras mas importantes y detalladas: á este trabajo acompañé una memoria acerca del medio que juzgaba mas facil, económico y acertado para perfeccionarle y una coleccion de itinerarios de las vias mas frecuentadas, formada del mejor modo que me fué posible por las descripciones oscuras é incompletas que tuve presentes, esceptuando sin embargo algunos itinerarios descriptivos muy interesantes de la sub-inspeccion de Ingenieros. En cuanto á estadística poco pudo hacerse que satisfaciese, y asi fué preciso atenerse casi á solo el censo de poblacion del año 1817 mandado formar por el Sr. intendente Ra-

mirez que á mas de defectuoso, sus pocos detalles no llenaban tampoco el objeto.

No desmayó por esto el infatigable desvelo del Escmo. Sr. Capitan general, antes bien penetrado de que sin una carta á lo menos geográfica pero mas ecsacta y detallada, mejores y mas estensos conocimientos topográficos del pais, y una estadística que le presentase aunque aprocsimadamente los recursos de toda especie que ofrecia, no podian alcanzar sus providencias al remedio de todas las necesidades á que debia atender; despues de haber acudido á las ecsigencias mas urgentes; dividido la Isla en tres departamentos militares y estos en cierto número de secciones, distribuyendo en ellas la fuerza militar correspondiente segun la necesidad; aumentado el número de partidos rurales ó capitanias de partido, subdividiéndolos en cuartones regidos por cabos de rondas dependientes de los primeros para el mejor celo de las costas; dispuesto la composicion y mayor anchura de los caminos, la abertura de otros; mejorado y aumentado las fortificaciones y acuartelamientos para las tropas &c. se dedicó con ahinco á llevar á efecto el gran proyecto de aquellos dos objetos que con tanta razon llamaban su atencion.

Bien hubiera deseado S. E. dar toda la amplitud al primero, esto es, en lugar de una carta geográfica obtener un plano topográfico; pero esta empresa ofrecia desde luego obstáculos insuperables, considerando como primeros elementos para ella: un número suficiente de individuos facultativos que á los conocimientos científicos necesarios reuniesen la práctica en las operaciones geométricas y geodéticas, mucho dinero como pedian proyectos de esta especie, y un tiempo ilimitado para conseguir el total resultado. Los pocos oficiales del cuerpo Nacional de Ingenieros

destinados en aquella Isla, se hallaban diseminados por toda ella, empleados en las demas interesantes atenciones de su vasto instituto, de que no podian distraerse sin grave perjuicio del servicio, y aun para llenarlas en toda su estension, habia sido preciso elejir algunos de los del ejército mas instruidos que en clase de ingenieros voluntarios los ausiliasen. Sobre el erario gravitaban á la sazon, como efecto de las críticas circunstancias de la época, numerosas y primordiales obligaciones que solo podian cubrirse á impulso de las economías acordadas por el constante celo de las primeras autoridades; y finalmente la urgencia con que se necesitaba á la vez el fruto de tantos trabajos como debian emprenderse, no estaba de acuerdo con el tiempo ilimitado que ecsijian, para obtenerlos en toda su estension.

Pero aun vencidas estas dificultades, ecsistia otra quizá mayor en la misma naturaleza del territorio, que se oponia en parte, á la precision matemática de los resultados topográficos, y que haria muchos de ellos infructuosos para lo venidero. La superficie del continente Cubano y sus islas adyacentes que comprende unas 34⊙ millas marítimas cuadradas, puede considerarse clasificada procsimamente en 7⊙ bien pobladas y cultivadas; 6⊙ con mediana poblacion y cultivo imperfecto; y las 21⊙ restantes totalmente despobladas é incultas con muy cortas escepciones. La 1.ª parte, menos las inmediaciones de las dos capitales Habana y Cuba (con mayor estension de la primera); las de los demas pueblos de mas consideracion, y algunos cortos espacios que ofrecian ya un carácter fijo y permanente; todo lo demas esperimentaba mutaciones progresivas, aunque lentas, en razon al aumento de la poblacion y agricultura y de los pueblos nacientes que se iban formando. La 2.ª,

compuesta en parte de terrenos que se abrian diariamente al cultivo con algunos cortos pueblos ó aldeas que probablemente variarian de establecimiento por locales mas ventajosos como ha sucedido; quedando la porcion mas considerable, desierta y toda cubierta de bosques impenetrables que ocultaban su caracter montañoso, quebrado ó llano. La 3.ª en fin enteramente despoblada que constituia las cordilleras y grupos de montañas inacesibles, no por sus elevaciones, sino por sus escarpes y aspereza, ó por hallarse tambien cubiertas de espesos é intrincados bosques que confundian sus escalones y valles, y continuando por las llanuras se estendian por lo general hasta las orillas del mar por terrenos sumamente pantanosos, especialmente en el centro y parte occidental de la Isla, sin hallarse apenas en su vasta superficie mas habitantes que los escasícimos moradores de las miserables chozas de hatos ó haciendas de crianza de ganado, muy diseminadas y habitadas muchas de ellas solo en cierta estacion del año. (1) De todo lo cual puede deducirse cuan dificil sino imposible seria hallar los suficientes puntos naturales y artificiales fijos para el encadenamiento de los grandes triángulos que debian servir de base al canevás del continente Cubano y establecer otros menores inscritos en ellos, con el objeto de obtener mas puntos conocidos para la topografía. (2)

Bien meditados los mencionados obstáculos, resolvió en fin S. E. dar principio á su vasto proyecto aunque no fuese respecto al plano con aquella perfeccion que deseaba, la que debia reservarse para circunstancias y tiempos mas felices; sentando siempre como bases principales el aprovechamiento del tiempo y la mas estricta economía; y dejando á los conocimientos, celo y actividad de los individuos que pensaba emplear en tan árduas fatigas, el valerse,

ya de los métodos científicos, ya geodésicos, de ojeada militar, como de los reconocimientos &c. segun lo permitiesen las circunstancias del terreno y lo ecsijiera el interés de los puntos del territorio de sus respectivas demarcaciones mas ó menos importantes : con este objeto dividió los trabajos por departamentos militares del modo que á continuacion se espresa.

Para el departamento Occidental, (á escepcion de una parte de su oriente) cuyo centro entre Matanzas y Bahia Honda es la porcion mas poblada y rica de la Isla de Cuba, se sirvió S. E. elejir sucesivamente al coronel D. Joaquin Miranda de Madariaga, los de la misma clase teniente coronel del cuerpo Nacional de Ingenieros D. Manuel Castilla y capitan D. Manuel Pastor; y á los capitanes D. Domingo Aristizabal y D. Pedro Paz; los cuales con el carácter de ingenieros voluntarios se dedicaron, unos, á la estadística esclusivamente, otros ademas, á ciertos trabajos topográficos particulares, al reconocimiento de todo el territorio y costas; á la inspeccion de sus cordilleras, formacion de itinerarios á rumbo y distancias en círculo y longitud, y memorias descriptivas. Al mismo tiempo se nombró una seccion de los mas acreditados agrimensores públicos del distrito compuesta de D. Manuel Antonio Medina, D. José María Oliva, D. Cristóbal Gallegos y D. Alejo Helvecio Laufer, para que con el caudal de los trabajos geodésicos que poseian ya propios ó de otros, antiguos y modernos, y de muchos hacendados que se habian prestado á proporcionar cuanto tuviesen relativo á este ramo, cooperasen á tan importante empresa: efectivamente á la multitud de datos que reunieron estos individuos, de mediciones de tierras aseguradas con las repeticiones en distintas épocas y por diferentes profesores; los posteriores

repartimientos de aquellos y otros terrenos, y las rectificaciones que hicieron despues en el encadenamiento de estos trabajos combinados con los de los gefes y oficiales, se debió el feliz resultado que se obtuvo para este departamento; pues aunque en general ofrecia su territorio mucha confusion en razon á la multitud de ricas fincas que pueblan su superficie, esta parte la mas estrecha de la Isla presentaba al mismo tiempo cuantos elementos podian desearse para tal resultado; esto es, estar perfectamente conocida con una poblacion proporcionada á sus inmensos y ricos cultivos en que abundaban recursos de todas especie; muchos pueblos y otros objetos naturales fijos que podian servir de bases continuas á operaciones geométricas y geodésicas; y finalmente la inmediacion á las autoridades superiores dispuestas á destruir con celeridad cuantos obstáculos pudiesen presentarse para llevar á cabo la empresa.

Los trabajos que debian ejecutarse en el departamento del Centro y algunas leguas mas al E. y O. para ligarlos despues mejor con los de los confinantes, se dignó S. E. confiar á mi desempeño; pero esta vasta estension de 130 millas cuadradas procsimamente y cerca de 800 de costas, la mayor parte constantemente pantanosas y casi desiertas, presentaba un carácter muy diverso del que ofrecia el anterior departamento, y segun todos los datos debia comprenderse en la 2.ª y gran parte de la 3.ª clasificacion, porque constaba de muy pocos pueblos de consideracion, en los cuales, sus inmediaciones, algunos otros cortos espacios y varios trozos de márjenes de rios dedicados al cultivo del tabaco, se hallaba concentrada su regular poblacion; y todo lo demas aparecia despoblado, ó bien el corto número de sus habitantes estremamente diseminado

en las chozas ó hatos de las haciendas de crianza de ganados habitadas generalmente en temporadas por los arrendatarios ó mayorales y á veces por esclavos, sin mas recursos que aquellos indispensables frutos del pais para el sustento de sus escasos moradores; (3) al mismo tiempo que algunas cordilleras y grandes grupos de montañas sumamente escabrosas y áridas, ó cubiertas de intrincados y ricos bosques respetados aun de la huella y segur humana; dilatadas sábanas ó praderas pobladas de palmeras y otros árboles ya fructíferos ó inútiles, cuyos terrenos bajos eran en tiempo de las lluvias, estensas lagunas y pantanos en medio de fertilisimos pastos, y en la estacion seca la imagen de la mas triste aridez; y finalmente la falta de comunicaciones que era consecuente á este estado de despoblacion, pues las vias mas principales podian llamarse con mas propiedad atolladeros que caminos, completaba el cuadro del campo de mis operaciones.

La estrema escasez de oficiales instruidos capaces de ayudarme en tan árdua empresa, cuyo peso no conocí en toda su estension hasta seis meses despues de haber dado principio á mis trabajos, fué causa de que no pudo nombrarse para este efecto y eso sucesivamente, mas que al alferez de marina retirado D. José Cantos por poco tiempo, y despues al teniente D. Ramon de la Cruz y al subteniente D. Estraton Bausá como ingenieros voluntarios: cortos eran á la verdad estos ausilios para tareas tan complicadas y estensas como me proponia emprender en tal territorio, en el que ademas de los inconvenientes referidos, debia luchar con los peligrosos efectos de una vida tan agitada, física y moralmente en un clima ardiente y húmedo nada propio para trabajos de esta naturaleza; con las terribles plagas de mosquitos y jejenes que infectan los cayos y cos-

tas hasta algunas leguas á lo interior, haciendo insufrible la permanencia en aquellos parages: (4) pero sobre todo escitaba mucho mi temor la oposicion que podria hallar en los habitantes, no acostumbrados á escursiones de esta especie, ni á las investigaciones que eran indispensables para obtener los datos necesarios á la formacion de la estadística, y otras noticias que podian contribuir al mejor gobierno y defensa de un pais tan poco conocido hasta entonces. (5)

El Escmo. Sr. Capitan general hubiera podido elejir dos de los mejores agrimensores para que me ausiliasen en union con los oficiales ya nombrados; pero no estando en armonia con la mas estricta economía que se habia propuesto, los crecidos sueldos y gratificaciones con que era necesario dotarlos en proporcion de los lucrosos productos que sacaban de su arte, y de las estraordinarias fatigas á que debian constituirse; dispuso S. E., con el objeto de compensar de algun modo la falta de colaboradores en la parte científica, con otros que por su mucha práctica y conocimientos del pais pudieran serme tan útiles y á veces mas en los reconocimientos de los terrenos despoblados y costas; que se pasasen circulares especiales (ademas de las dirijidas á las autoridades principales, civiles y militares de todos los distritos), á los jueces pedáneos ó capitanes de los partidos rurales, mandándoles y recomendándoles muy particularmente y bajo la mas estrecha responsabilidad me prestasen ellos y sus subalternos cuantos ausilios personales pudiese yo necesitar para el mejor desempeño de mi comision; y efectivamente con este nuevo recurso al que debí despues tan buenos servicios, me creí ya en estado, aumentando mis esfuerzos y estimulando á los que debian acompañarme, de emprender tan penosas tareas; (6) aunque teniendo siempre presente que á los obs-

táculos que presentaban los cortos elementos con que contaba; la naturaleza y circunstancias físicas y políticas en aquella época del territorio; y las dos únicas divisiones sensibles del año en aquellos climas que son la lluvia y la seca; debia añadir la mas estrecha economía en los gastos de la comision y la premura con que la necesidad ecsijia sus resultados, recomendada muy particularmente; pero condiciones ambas que si no imposibles, eran de bien difícil ejecucion en empresas por sí mismas necesariamente dispendiosas y de duracion ilimitada. (7)

Para el departamento Oriental, cuyo territorio podia considerarse comprendido en parte de la 2.ª y toda la 3.ª clasificacion, se ofrecia aun mas dificultad para comisionar oficiales que pudieran desempeñar los mismos trabajos, y menos sobre terrenos que ecsijian mayores fatigas; pues aunque habia algunos que por sus conocimientos se hallaban en estado de verificarlos carecian de la aptitud física necesaria; por lo cual tuvo que valerse S. E. de otro recurso, que si no producia tan buenos efectos como se esperaban de los otros departamentos; se obtendrian al menos datos aprocsimados, que cuando circunstancias menos urgentes lo permitieran, podrian rectificarse y ampliarse; (8) este fué mandar y recomendar á las principales autoridades civiles y militares, que cada una en sus dependencias, y estimulando á sus subalternas se dedicasen por todos los medios posibles y sin intermision, á formar la estadística del territorio por distritos, pueblos y partidos rurales bajo formularios uniformes que se circularon, ilustrándola con todas las noticias geográficas y topográficas, con inclusion de sus límites parciales, y cuanto podia conducir al perfecto conocimiento de ellos: al mismo tiempo que los gefes de secciones militares, ó los oficiales que elijiesen for-

maran itinerarios en círculo y longitud descriptivos hasta los términos de sus respectivas demarcaciones; y finalmente que reunieran y remitiesen todos los planos, cróquises, grupos de mediciones de haciendas y lo demas que se pudiera adquirir y fuese útil para la formacion de la carta geográfica de aquella parte de la Isla; sin olvidar las invitaciones á la autoridad superior eclesiástica y á los principales hacendados para que cooperasen por su parte á tan importante objeto.

Aunque los trabajos preparatorios habian ya principiado parcialmente desde mediados del año 1824; en marzo y abril del siguiente fue cuando todos los comisionados se pusieron en movimiento para emprender las tareas que se les habian confiado: estas duraron por lo general hasta fin de agosto de 1828 en que concluidas las fatigas campestres se reunieron los elementos que habian de servir á la formacion de la carta geográfica y de la estadística, en la seccion de estos ramos que como centro habia ya establecido S. E. á sus inmediatas órdenes en el palacio: alli se aglomeraron todos los trabajos de los comisionados y cuantos otros materiales se habian podido adquirir y adquirieron despues para el objeto, y alli ecsistia ya la parte de los que se me habian cometido y pude poner en limpio durante lo mas riguroso de las estaciones lluviosas en que era imposible operar en el campo: tal fué el plano hidrográfico-topográfico de la gran bahía de Nuevitas y todos sus terrenos adyacentes comprendidos los de su colonia con los mas minuciosos detalles, y una estensa memoria resultado de comision estraordinaria con que me honró S. E. por cuestiones de local que habian paralizado sus adelantamientos. El de la misma naturaleza de la villa de S. Juan de los Remedios, sus dos puertos de Caibarien y Tesico

tambien en cuestion, el territorio de sus inmediaciones, y memoria correspondiente. El de la ciudad de Trinidad, su puerto, costa é inmediaciones de tres á cinco leguas de radio y memoria sobre su mejor defensa. El de toda la jurisdiccion de la ciudad de Puerto-Príncipe en la escala de dos pulgadas por legua marítima, estension que contendria prócsimamente la tercera parte del territorio del departamento del Centro; su estadística y una voluminosa memoria físico-política-militar acompañada de una coleccion de itinerarios en círculo descriptivos que contenia entre otros, ocho caminos medidos á cordel y brújula desde el centro de la poblacion á los términos de sus costas setentrional y meridional y sus confines al E. y O.

A mi regreso á la Habana se dignó el Escmo. Sr. Capitan general honrarme con la direccion, bajo sus superiores órdenes, de la referida seccion, nombrando para que me ausiliasen al teniente D. Ramon de la Cruz y subteniente D. Estraton Bausá compañeros de mis fatigas campestres, el primero en la medicion de varios caminos y otras operaciones interesantes, y el segundo en algunos reconocimientos y en poner en limpio los trabajos topográficos y estadísticos que le confié; al capitan graduado D. Pedro Paz que habia sido empleado desde el principio en la estadística del departamento Occidental bajo las órdenes del coronel D. Joaquin Miranda de Madariaga á quien por su venida á la Península habia sustituido el del mismo grado D. Manuel Pastor; á los tenientes D. Manuel Ziburu y Don Matias Letamendi; y despues al de la misma clase D. Carlos Roca, todos oficiales de distinguido mérito por su laboriosidad y los conocimientos que poseian en los ramos que desempeñaban. Al mismo tiempo que se desenvolvian, arreglaban, disminuian ó aumentaban á una escala dada y se

ponian en limpio los materiales para la carta, se aceleraba con ímproba tarea la formacion de la estadística general de la Isla que al fin se concluyó, imprimió y publicó en el año 1829 sin el menor gravamen de la hacienda pública. (9)

Se ecsaminaron detenidamente todos los materiales aglomerados para la carta, y se halló que segun los detalles que ofrecian por lo general, podia formarse con el caracter de geografo-topográfica; pero en vista de la mucha longitud de la Isla era preciso elejir una escala que siendo la menor posible para el mejor manejo y uso de ella, pudiese contener al mismo tiempo los pormenores necesarios que ecsijia la clasificacion que se la daba: esto es, que á los detalles de todo mapa geográfico se añadiesen con claridad los mas importantes de la topografía. Facil habria sido circunscribirla á menor estension de la que tiene sin faltar en general á dichas bases; pero habria sido á costa de diferentes espacios sumamente poblados de ricas fincas, como en el territorio de las inmediaciones de la Habana, Cuba, Matanzas, Trinidad &c. y de la verdadera representacion y estension de algunas bahias y puertos interesantes: asi fué preciso despues de varios cálculos, admitir como mas proporcionada, la escala de 9 líneas por 1 legua marítima ó de 3′ del ecuador, aunque siempre con la desventaja de no poder nanifestarse en algunos de los referidos espacios el carácter del terreno, por la confusion que hubiera resultado; pero disminuyéndose sensiblemente la estremada longitud de la carta.

Fijada ya la escala se procedió á la proyeccion que no podia ser rigorosamente geográfica ni topográfica, sino mista como lo era su denominacion. La latitud de la Isla está contenida entre poco mas de los paralelos de 20 á 23.° y

seria menor sin su posicion angular respecto al Ecuador; la oblicuidad pues de los meridianos en la proyeccion có·nica resultaba ser muy corta en tan poca estension, por lo tanto combinando la menor diferencia posible, con la conveniencia y utilidad de poder unir ecsactamente unos á otros los seis pliegos de que habia de constar el mapa, por los meridianos, se determinó construir estos perpendiculares á los paralelos, dando al espacio de un grado á otro solo 55,631 minutos, que es el mismo que tiene en el paralelo 22 septentrional que pasa procsimamente por el centro de la mayor parte de la longitud de la Isla, y se adoptó por primer meridiano el del observatorio de S. Fernando que sirve de base á nuestras cartas hidrográficas.

A estas operaciones preliminares siguió la construccion del litoral Cubano, sus bahias y puertos, islas y cayos adyacentes, para lo cual se tuvieron presentes los siguientes documentos: las cartas esféricas de toda la costa meridional desde punta Mayzi al cabo S. Antonio y parte de la setentrional por el E. levantada por Barcáztegui en 1793 y por Rios en 1804, correjida y construida en el depósito hidrográfico de la Corte en 1821; las del canal viejo de Bahama en escala mayor, y de la costa septentrional occidental arregladas y grabadas ambas en el mismo en 1799 y 1814; la de las Antillas mayores y seno Mejicano construida en 1808, mejorada con otros conocimientos posteriores por el Sr. Espinosa, grabada en Londres en 1811, y otra de las mismas islas formada en 1799 correjida en el depósito en 1815; el derrotero de esta parte y el Portulano. A estos se añadieron algunas cartas marítimas inglesas y francesas; varios trozos de reconocimientos y observaciones astronómicas de los primeros, de ciertos puntos de las costas, y las de los Sres. Humboldt, Laborda, Ferrer y

otros varios pilotos de la marina de guerra y mercante nacional; y como complemento las mejores cartas geográficas estranjeras que tenian relacion con la Isla de Cuba.

Los mas modernos ó los que merecieron mas confianza de todos estos materiales á juicio de marinos inteligentes, se elijieron para la construccion del litoral; pero la pequeñez de las diversas escalas de casi todos ellos, en las que las puntas, bocas de rios, esteros, surjideros y otros objetos interesantes estan marcados generalmente con mucha ecsajeracion en esta especie de cartas para hacerlos mas notables; debian producir al transportarlos á la escala mayor adaptada, errores de consideracion en sus verdaderas configuraciones, aún suponiendo bien situados sus puntos estremos; asi era preciso correjir semejantes defectos por medio de trabajos mas en grande, y muy recientes en las costas bajas y pantanosas, por ser propensas á continuas y sucesivas variaciones parciales (10) Ya el gefe superior de acuerdo con los de marina y hacienda habian proyectado una espedicion hidrográfica para la rectificacion de la costa setentrional que se conocia muy defectuosa, especialmente la parte comprendida desde punta Maternillos al E. hasta la de Hicacos, y la mas occidental desde babia Honda al cabo S. Antonio; pero las urgentes y continuas atenciones de defensa de la grande estension de costas, y custodia de comboyes en que estaban empleados los únicos buques de la armada que por su menor cala podian destinarse á este fin, no habia aun sido posible llevarla á efecto; aunque en los cortos intervalos que dejaban libres aquellos deberes, se hacian observaciones y algunos otros trabajos, á la sazon que los topográficos del mapa se hallaban ya muy adelantados y urjia su conclusion (11), por lo cual fue preciso atenerse por entonces para las correcciones generales

y particulares, á los datos que ofrecian los escrupulosos y minuciosos reconocimientos y algunas observaciones que yo habia hecho en toda la estension de costas de mi demarcacion por la parte interior, y por la esterior en canoas cuando bajaba de reconocer muchos rios y esteros, desde sus términos navegables hasta sus desembocaduras, ó varios islotes, bahias, puertos y ensenadas, tanto en las estaciones secas como lluviosas, acompañado de los jueces pedáneos de las inmediaciones, ó ya de pescadores muy prácticos establecidos en el litoral ó en los cayos cercanos y que conocian á palmos hasta los menores detalles; de los trabajos geométricos y geodésicos que habia verificado para levantar los planos de los principales puertos; y por otros de la misma especie que se hicieron en diferentes puntos del departamento Occidental que era el mas conocido; entre ellos algunos planos y cróquises de puertos y bahias levantados por oficiales del cuerpo de Ingenieros, y la punta Hicacos medida por un agrimensor muy instruido. El litoral Oriental que es todo rocalloso ó de playa con pocas escepciones, se formó por la carta esférica mas moderna y acreditada y el Portulano; con variaciones parciales hácia las cercanias de Cuba, Guantánamo, Holguin y Manzanillo por los datos geodésicos que se adquirieron; y en las partes setentrional y meridional mas prócsimas á los confines del departamento del Centro que yo recorrí incluso el estero de Nuevas Grandes y bahia de Manatí; debiendo advertir que todas las bahias y puertos del litoral general de la Isla fueron reducidos con la mayor ecsactitud á la escala dada segun sus originales, y las bocas de los rios y esteros lo fueron igualmente, no por las cartas marinas sino por el resultado de los reconocimientos de los comisionados y los informes de los habitantes de las costas;

con lo que quedó concluido este trabajo, quedando en espectativa de las correcciones que habria que hacer en la parte setentrional cuando llegasen á mi poder los interesantes datos de las dos espediciones hidrográficas.

Mientras se acababan de reducir los planos topográficos del departamento del Centro que yo habia levantado, y eran los remitidos en límpio al Escmo. Sr. Capitan general y todo el gobierno de Trinidad que tenia en borrador en la escala tambien de dos pulgadas por legua; y se concluia la parte del Occidental mas complicada por el gran número de ricas fincas que contenia, procedí á llenar la superficie del Oriental, para lo cual me sirvió: un croquis que habia formado el coronel de ingenieros D. Juan Pío de la Cruz y abrazaba toda aquella provincia, aunque solo las inmediaciones de su capital ofrecian detalles ecsactos: otro tambien general de la direccion y subinspeccion del mismo ramo construido, segun creo, por el anterior pero con muchos datos mas de que aquel carecia: un plano agrimensor muy estenso de la hermosa bahía de Guantánamo y sus contornos con el repartimiento de tierras que se hizo á los colonos que se habian establecido en aquellos parajes, y parte del curso de varios rios hasta sus desembocaduras, y por la parte superior en contacto con puntos conocidos; uno de la misma naturaleza de toda la jurisdiccion de Holguin y sus límites con Bayamo y Cuba, que aunque antiguo como el antecedente, se manifestaban en él los repartimientos de las haciendas, algunas serranías y el orígen y curso aprocsimado de muchos rios que desaguan en el gran número de puertos y bahías de su costa setentrional: algunos grupos de mediciones de haciendas que fueron de la mayor importancia, por que sus estremos se enlazaron con otros objetos ya establecidos:

(12) un croquis bastante perfecto del teniente coronel D. Fulgencio Salas, de la jurisdiccion nueva del Manzanillo: otros agrimensores del Bayamo y Baracoa con sus cordilleras de montañas, que aunque mal formados se acompañaron con descripciones de los hombres mas prácticos del pais y con ellas se corrijieron muchos errores. A estos datos se añadieron varios otros croquises, memorias y minuciosas descripciones físicas de todos los partidos rurales de aquel departamento que remitieron las autoridades civiles y militares, y comprendian tambien las líneas ó puntos mas marcables de sus respectivos límites, de cuyos conocimientos reunidos pudieron elejirse aquellos que merecieron mayor concepto; y en cuyos trabajos manifestaron mucho celo y eficacia todos los gefes de secciones, los oficiales que comisionaron y los capitanes de partido; los primeros formaron ó hicieron formar segun se les habia prevenido por el gefe superior de la Isla, itinerarios en círculo y longitud de sus respectivos distritos los que fueron de mucha utilidad, pues ademas de su directa aplicacion sirvieron para llenar vacíos de consideracion, aunque la confusion que ecsistia en algunos de ellos, obligó á reducir el plano á menos detalles que los que habria tenido en esta parte, si los referidos materiales hubiesen sido mas correctos. Se tuvo tambien presente un itinerario desde Cuba á Baracoa descriptivo, única via de comunicacion practicable con aquel estremo oriental de la Isla, que se debió á la sub-inspeccion de Ingenieros con varios otros datos aislados pero de la mayor confianza, como los que facilitó de diversas rutas y espacios que habia recorrido, el teniente coronel de artillería D. José María Callejas; finalizándose este ímprobo trabajo con la mayor precision que fué posible, ligándolos por la parte del O. con el tro-

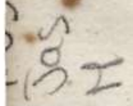
zo que yo avancé en este departamento, que comprendia cerca de cinco leguas medidas á cordel y brújula del camino real de la Habana á Cuba, otros laterales y transversales á rumbo y distancia hasta cerca de las Tunas y bahía de Manatí, y el terreno contenido al ocaso del meridiano de esta, terminando en las inmediaciones de la ensenada de Virama, con el reconocimiento de aquel espacio de costa perpétuamente pantanoso.

Los materiales destinados á llenar la superficie del departamento del Centro eran los que yo habia formado con mis colaboradores y se han citado anteriormente, y en el último párrafo: haré una breve reseña de los trabajos que emprendí para levantar aquellos dos grandes planos, debiendo tenerse presente, al hacer el justo critério de ellos, los inumerables obstáculos que hube de vencer y los que se opusieron totalmente á su entera perfeccion; todos fueron á la verdad mayores que los que se indican en esta memoria. Se midió á cordel y brújula el camino real central de la Habana á Cuba, desde 2 leguas al O. de Alvarez hasta 5 mas al E. del paso del rio Jobabo que comprende 127 leguas legales provinciales de 5000 varas: partiendo del mismo se midieron igualmente los que se dirijian á las costas, que fueron de Puerto Príncipe á la bahía de Nuevitas y al surjidero de la Guanaja, de la aldea de Ciego de Avila á Moron, y de Villa Clara á S. Juan de los Remedios al N; y con direccion al S. de Puerto Príncipe al surjidero de Santa Cruz, al estero de Sto. Domingo y al de Vertientes; del Ciego de Avila al surjidero de Sábana la mar, de Santo Espíritu á Trinidad y de Villa Clara á la bahía de Jágua, en todos 164 leguas: ademas los trozos de todos los caminos que salen en varias direcciones hasta el radio de 3, 4 y 5 leguas de Puerto

Príncipe, Santo Espíritu, Villa Clara, Trinidad y S. Juan de los Remedios que componen 29 leguas rebajadas las partes comprendidas en los anteriores; de modo que la suma total medida fué de 313 leguas (13)

Tambien se formaron itinerarios muy minuciosos y descriptivos á rumbo y distancia de todos los caminos principales de rueda y herradura que se dirijian de unos á otros pueblos, ó parajes de las costas; uniéndolos al central medido y á las demas por los puntos conocidos en las anteriores operaciones y por multitud de visuales que se cruzaban en todos sentidos á otros accesibles á que se llegaba despues y rectificaban; tejiendo de esta manera una red continuada que no podia menos de producir resultados unos verdaderos y otros aprocsimados que equivalian á ellos, aun cuando se refirieran á objetos que podian variar ó dejar de ecsistir con el tiempo, (14) sirviendo como complemento las sendas transversales que se recorrian para visitar todas las haciendas situadas fuera de las rutas, con el objeto de adquirir los datos necesarios á la estadística, y las que me hacia abrir por entre los bosques vírgenes que era necesario atravesar, para llegar á ciertos puntos de las costas y montañas ó bien á las primeras fuentes de los rios mas considerables que fueron todas reconocidas, aunque á costa de inmensas fatigas y de no pocos riesgos.

Las sierras de Cubitas, Jatibonico, Santo Espíritu, Agabama, Escambray, Suazo, Gavilanes, Potrerillo, S. Juan de Letran, S. Juan y Trinidad, y las de menor estension diseminadas por el territorio de este departamento, ademas de haber sido rodeadas fijando sus principales elevaciones y ramas secundarias por multitud de enfilaciones en todos sentidos desde los caminos medidos ó pueblos y aldeas y



de otros muchos puntos fijos, fueron recorridas en su interior desierto escabroso y muchas veces impenetrable, en varias direcciones, reconociendo su naturaleza, ramificaciones y nomenclaturas, vertientes, cascadas y peligrosas cavernas en que se sumerjen diferentes rios que vuelven á aparecer despues de un mayor ó menor curso subterráneo como el boqueron de Jatibonico, la caverna de los Negros &c. algunas de las alturas mas considerables se calcularon por el barómetro con mucha aprocsimacion; y en fin se hicieron sobre estas cordilleras todas las operaciones que permitieron sus naturalezas agrestes y los pocos elementos con que contaba para ellas. (15)

A todos estos trabajos propios se añadieron otros que fueron de suma utilidad; como varios grupos de haciendas medidas que me franquearon generosamente algunos agrimensores y hacendados, particularmente de Puerto-Principe y Villa Clara, (*) y grandes trozos de rios tambien medidos algunos años antes para el repartimiento de vegas de tabaco, cuyos espacios poblados recorrí siguiendo siempre que me fué posible la continuacion de sus cursos hasta tocar con mis anteriores reconocimientos hácia sus nacimientos y desagües; supliendo las partes que no me eran accesibles con los informes mas minuciosos de los mejores prácticos: con todos estos elementos se llenaron los dos grandes planos que cubrieron el vasto territorio que me fué confiado, sirviéndome de primeras bases los parciales que levanté primero y quedan ya enunciados; uniendo en fin mis trabajos á los del departamento Occidental por los estremos de algunas leguas que habia avanzado dentro de él. Los planos particulares de las poblaciones de Puerto-Principe,

(*) Los agrimensores fueron D. Melchor Silva y D. Francisco Garófalo.

Villa Clara, Santo Espiritu, Trinidad y S. Juan de los Remedios fueron unos levantados y los demas rectificados y aumentados por mi; y lo mismo los de otros pequeños pueblos, menos la parte que comprendia antes la colonia de Fernandina de Jágua, pues esta estaba ya levantada, y fué rectificada y aumentada despues por el coronel D. Domingo Aristizabal, pero en la nueva demarcacion que se dió posteriormente á aquella colonia erijida en tenencia de gobierno, verificó trabajos muy importantes el agrimensor D. Alejo Helvecio Lanier. El reconocimiento y fijacion de todos los puntos de las líneas divisorias de los departamentos y obispados, y las correspondientes á los pueblos del territorio del Centro constituyó parte integrante de mis tareas ayudado de los capitanes de partido ó de sus subalternos, á quienes como á todas las demas autoridades del pais debí cuantos ausilios pude necesitar que estuvieran á su alcance.

En la parte mas poblada del departamento Occidental confiada á la seccion de agrimensores, contó esta con porcion de preciosos materiales que aunque geodésicos podian calificarse de geométricos, en razon á que se componian de un gran número de haciendas medidas repetidas veces y corregidas despues en sus demoliciones, cuando se dividieron y subdividieron sus áreas en mas ó menos fracciones para aplicar sus feraces terrenos á los ricos cultivos de ingenios de azucar, cafetales, grandes potreros de ceba de ganados y otras fincas que en considerables grupos pueblan toda aquella estension, intercaladas de nuevas y adelantadas poblaciones: los vacios que quedaban los llenó con nuevos trabajos, rectificando otros y fijando los límites de todos los pueblos que tenian jurisdicciones determinadas: muchos de los caminos debian considerarse como medidos pues que

eran formados entre los términos laterales de las fincas que lo estaban: los rios y principales arroyos fueron bien continuados en sus cursos porque pasaban generalmente por los mismos objetos: tambien representaban varios de estos trozos geodésicos el caracter del terreno y las pequeñas serranias de su comprension; pero fue preciso sacrificar muchos de estos detalles menos interesantes á la mayor claridad y al sinnúmero de otros objetos que se aglomeraban en espacios tan sumamente estrechos. Todos estos datos aunque estraordinariamente complicados y muy penosa su adquisicion y reunion pudieron enlazarse con mas facilidad y certeza que los de igual naturaleza habidos, aunque no en tanta cantidad, para otras partes del territorio de la Isla, pues la que se trata apenas tiene 25 millas de anchura media de N. á S. y está contenida entre varios meridianos que eran muy conocidos y correctos desde mas al E. de Matanzas hasta Bahia-honda al O. Añadióse aún para el referido trozo un plano geométrico que habia sido levantado anteriormente á costa del Consulado de la Habana, de las inmediaciones de ella á cuyo trabajo cooperó el coronel D. Antonio María de la Torre, secretario político de aquel gobierno; al mismo tiempo que tanto este como la mencionada corporacion, facilitaron algunos otros materiales del mismo género que fueron de mucha utilidad para los puntos aislados á que se referian; entre ellos se hallaba el camino medido desde la capital al pueblo de Guanajay con pormenores interesantes de sus cercanias por ambos lados; el coronel D. Joaquin Miranda de Madariaga verificó tambien en este espacio algunas operaciones geométricas.

Casi toda la demas superficie de este departamento al E. y O. del espacio anterior, se llenó tambien por la seccion de agrimensores con materiales propios ó adquiridos,

rectificándolos, enlazándolos y aumentando cuantos detalles pudieron obtener sus beneméritos individuos; (16) pero como los terrenos de esta vasta estension menos una pequeña parte, estaban aun constituidos en haciendas de crianza de ganados; ó bien solo las margenes de varios rios dedicadas al cultivo del famoso tabaco de la *Vuelta de abajo*; y una porcion muy considerable ocupaba la dilatada áspera y casi desierta cordillera de montañas que se estiende por el N. hasta cerca del término occidental de la misma Isla; se unieron á estos trabajos los siguientes datos: muchas cúspides de dichas serranias marcadas por los marinos en toda su prolongacion: un apreciable cuaderno que remitió el teniente gobernador de Nueva-Filipina, del origen, curso confluencia y desagüe de los rios de su jurisdiccion, y otro de todas las rutas de rueda y herradura que la atraviesan, como asimismo las montañas, sus ramificaciones, nomenclaturas y circunstancias físicas &c.: la direccion de Ingenieros facilitó entre otros documentos interesantes, dos luminosas memorias fisico-político-militares de los coroneles D. Manuel Castilla y D. Domingo Aristizabal, fruto de sus esploraciones por aquel territorio, con croquices, itinerarios y otros conocimientos importantes: algunos trabajos que habia hecho en distintas ocasiones el del mismo grado D. Manuel Pastor; el reconocimiento de la ensenada de Cochinos debido al teniente coronel D. Manuel Diaz: y el de la parte occidental de la habia de Jágua y sus inmediaciones hasta la ciénega de Zapata al coronel Aristizabal, aunque esta habia sido bien ecsaminada anteriormente por la comision de agrimensores (17); finalmente muchos itinerarios levantados á rumbo y distancia en todas direcciones, y algunos otros materiales fidedignos arreglados y combinados con la mayor escrupulosidad completaron los trabajos del depar-

tamento Occidental que ligué perfectamente con los del centro: con cuya operacion á principios de abril de 1830 quedó terminada felizmente la carta geógrafo-topográfica de la Isla de Cuba y coronados los esfuerzos é incomparable celo de su dignísimo Capitan general, quien al mismo tiempo que hasta donde pudo alcanzar su influencia venció progresiva pero enerjicamente cuantos obstáculos obstruyeran ó paralizaran la realizacion de su tan deseada como útil y necesaria empresa, supo tambien aplicar los medios mas insinuantes y honoríficos para animar y entusiasmar á todos los gefes, oficiales y demas individuos que se sirvió destinar á su ejecucion, sin cuyo poderoso estímulo á la verdad habria sido muy probable no viese al menos por entonces completada su obra; por mi parte puedo asegurar que mas de una vez desesperé poder llevar á cabo los trabajos que me fueron cometidos, y despues tener la honra y satisfaccion de ofrecer á S. E. el resultado de todos ellos consignado en el documento que tanto anelaba, y obtenido con las dos principales condiciones que se propuso, esto es, la mayor celeridad y la mas estricta economía; bien que solo á costa de sacrificios, privaciones é indecibles fatigas pudieron cumplirse. (18)

No obstante, faltaba aun una parte muy importante al vasto proyecto de S. E. y era perpetuar por medio de la prensa tan precioso documento, como lo habia hecho con la estadística para utilidad y conveniencia pública y del gobierno sin que gravitara sobre el erario, corporacion ni persona alguna; pero igual método no podia adoptar con una obra tan grandiosa, delicada y costosa, que por su naturaleza ecsijia necesariamente mayores medios, y estos con anticipacion. Las muchas atenciones y urgencias, habian agotado aun los pequeños recursos estraordinarios que ec-

sistian, de los que habria podido hecharse mano para este objeto, tambien sin gravamen alguno de la hacienda pública; y en tal situacion hubiera tenido el sentimiento de ver frustrados sus deseos, sino recordara con gratitud los generosos esfuerzos con que todas las ilustradas corporaciones y benéficos habitantes de aquella Isla, habian concurrido en todos tiempos á la realizacion de las empresas útiles y á otros objetos dignos de sus filantrópicos y patrióticos sentimientos: á este recurso apeló pues S. E. y sus esperanzas no salieron fallidas, porque incansables en cooperar á cuanto pudiese refluir á favor y gloria de la patria hicieron un nuevo esfuerzo, y por medio de una suscricion de donativos voluntarios se pudo reunir hasta fin del año 31 la cantidad de 8714 pesos 2 rs. plata. (*)

Mientras esta se verificaba, habia el Escmo. Sr. Capitan general dado parte al gobierno superior de su proyecto é impetrado de S. M. el Real permiso para llevarlo á efecto el que efectivamente habia obtenido por Real orden de julio de 1830 y al mismo tiempo dispuso se sacase una copia, ecsacta á pluma de la carta geógrafo-topográfica con el objeto de que pudiera grabarse con mas economía, facilidad y precision. Este nuevo trabajo no era de tan poca importancia que no ecsijiera mucho tiempo para concluirle con la perfeccion que debia desearse, pues que debia servir de norma al que emprendiese su grabado; y aunque los oficiales que yo tenia en la seccion topográfica y estadística de mi cargo, habian llenado en un todo y aun escedido los deseos de S. E. y mios en el dibujo y lavado del original; el de pluma era de otro género y estaban muy poco ejercitados en él; mas sin embargo animados del honroso

(*) Véase al fin de la memoria la relacion nominal de estos donativos.

estímulo que les era característico y con sus talentos y laboriosidad tan acreditada, en pocos dias se hallaron en disposicion de emprenderlo con lucimiento: diariamente ecsaminaba, comparaba y rectificaba las tareas, hasta que en fin concluyeron totalmente el 23 de abril de 1831. (19)

El punto donde habia de gravarse la carta estaba aun indeciso: desde luego en la Habana no era posible pues se carecia de artistas y de establecimiento de esta especie en que pudiese verificarse la empresa. New-York era el paraje mas prócsimo y ventajoso que se ofrecia; pero prescindiendo de los inconvenientes políticos que podrian suponerse en esta medida, no era decoroso á la Nacion española que una obra debida toda hasta entonces á sus propios y naturales elementos, fuese á darse á luz á pais estrangero en desaire y perjuicio de nuestros artistas, á quienes pudiera servir de honroso estímulo, crédito y utilidad: tan justas consideraciones decidieron á S. E., como desde un principio habia opinado, á que esta última parte de su proyecto tuviese efecto en la Península con cuyo objeto, y previa la aprobacion de S. M. habida ya en real órden de 30 de diciembre, se sirvió conferirme esta nueva comision facultándome para que bajo los auspicios del Escmo. Sr. Secretario de Estado y del despacho de la Guerra protector de la empresa, la llevase adelante por todos los medios posibles y mas ventajosos; en el concepto de que podria contarse con 9 á 10㊉ pesos fuertes para ella, calculándose llegaria á dicha suma el valor de los donativos; pero no escedió de la mencionada anteriormente. En Cádiz y Sevilla no encontré elementos suficientes para una obra de esta naturaleza: en la Corte habia algunos escelentes profesores, pero unos estaban ocupados en trabajos que tenian pendientes, y otros no se hallaban con

los medios necesarios para llenar el objeto, mucho menos con la condicion de haber de grabar el plano en solo seis planchas; siendo el valor medio que calculaban por el grabado 8⊙ pesos fuertes y un tiempo ilimitado: al fin despues de haber agotado los recursos que me ofrecieran la capital, apelé á la industriosa y laboriosa Barcelona.

El Sr. D. Vicente Lopez primer pintor de cámara de S. M. uno de los muchos sugetos inteligentes é ilustrados que ecsaminaron el trabajo de la carta, y que por sus singulares talentos y fino criterio se hallaba en estado de fallar acerca de este punto, me propuso paraque se encargase de tal empresa, á la verdad inédita en su género á lo menos en España, al profesor de grabado D. Domingo Estruch y Jordan, establecido en esta ciudad, tanto por juzgarle capaz de su desempeño, como porque con la constancia, laboriosidad y honradez que le conocia, no dudaba la llevase á su fin. Con tal recomendacion, y varias muestras de la habilidad artística del recomendado que tuve á la vista se le llamó á la Corte, y despues de ecsaminado y hecho el cálculo del trabajo que debia emprender, el 5 de febrero de 1832 con la intervencion del señor Lopez, y la aprobacion del Escmo. Sr. Protector, quedó formalizada la contrata del grabado del plano en 116⊙ rs. vn. siendo de su cuenta y riesgo las seis planchas de cobre de que solo debia constar como espresa condicion, y fijando dia y ocho meses de término para su terminacion hasta las pruebas en límpio; contando con el ausilio de dos ó tres grabadores mas de su confianza. (20)

Como hubo de necesitarse tiempo para purificar, fabricar, batir, beneficiar y pulir las láminas, todas operaciones hechas en el pais, no pudo darse principio al grabado hasta primeros de junio, empezando por el estremo últi-

mo del plano, porque esperaba yo los datos necesarios para rectificar la costa setentrional como ya he manifestado: estos me llegaron el año siguiente por conducto del teniente D. Cárlos Roca, y con su ayuda se verificaron las correcciones, con mas facilidad al oriente que al occidente, en razon de las precauciones que habia tomado en esta espectativa, fruto del convencimiento del resultado de mis esploraciones por aquella parte; añadiéndose entonces á la carta géografo-topográfica por utilidad y adorno, el plano de la ciudad y bahía de Matanzas levantado despues de mi salida de la Habana por el capitan de ingenieros D. Manuel Ubiña: se reformó el de la isla de Pinos por el que se debió al ilustrado y laborioso agrimensor D. Alejo Helvecio Lanier á escepcion de algunos estremos salientes que se tuvo por conveniente conservar segun las cartas marinas; y últimamente se añadió como complemento y nuevo proyecto en la segunda hoja, el interesante cuadro estadístico, compuesto de los datos anteriores, de los posteriores recibidos del Escmo. Sr. capitan general D. Miguel Tacon, y de los publicados por D. Ramon de la Sagra en su apreciable historia económico-política y estadística de la Isla de Cuba. El hermoso plano de la Habana, su bahía é inmediaciones ecsistia grabado, pero fué aumentado y rectificado por el teniente coronel de artillería D. José María Callejas, habiéndose añadido despues la nueva cárcel y otros edificios públicos fabricados en el actual gobierno de dicho Escmo. Sr.

Una circunstancia de mucha consideracion y que no se habia previsto, vino á entorpecer el adelantamiento del grabado: esta fué que contando D. Domingo Estruch con el ausilio de algunos otros artistas de esta ciudad, todos aunque dispuestos anteriormente á ayudarle, cuando vie-

ron la magnitud y peso de las láminas; (*) que la mayor parte del trabajo debia hacerse echado sobre ellas, especialmente en las cuatro primeras que eran últimas en el órden que se habia principiado el grabado; y que á pesar del medio inventado por Estruch para hacerlas girar en todas direcciones se hacia aun muy penoso verificarlo; protestaron de su oferta por la poderosa razon, segun ellos, de que se esponian á perder la salud, y aun la vida con semejante trabajo. Hizo proposiciones á grabadores de Madrid, Valencia, Sevilla y otros puntos de la Península, pero ninguno quiso admitirlas: apeló á Paris y Florencia, y aunque uno de cada punto se ofreció á venir á España, las condiciones eran tan onerosas, que apenas el valor contratado bastaba para satisfacerlas y habria sido la mayor injusticia obligarle á aceptarlas, particularmente despues del perjuicio que esperimentaba, la situacion física y moral en que le puso este conflicto, y la constancia con que proseguia su obra sin mas intermision que un preciso y escaso descanso, con grave riesgo de su salud que principiaba ya á resentirse de tanta fatiga. Al fin pudo conseguirse un jóven frances buen grabador de letra con que pudo descargarse á lo menos de la mayor parte de este ramo que le faltaba y dedicarse esclusivamente al de historia: entretanto yo como comisionado debí hacer presente al Escmo. Sr. Protector el estado de atraso en que se hallaba la obra á consecuencia de lo espuesto, pero al mismo tiempo manifesté á S. E. la necesidad de que prévio un reconocimiento de peritos se ampliase el término de ella para cubrir la responsabilidad que gravitaba so-

(*) Cada una de tres arrobas y siete á doce libras de peso — Largo 6 palmos 6 pulgadas — Ancho unas con otras 3 palmos 5 pulgadas, medida catalana.

bre mí y el grabador, concediéndole el tiempo que se juzgase necesario para que pudiera concluirla con el reposo que ecsijia tan delicado trabajo, lo cual se dignó aprobar el superior Gobierno; y en consecuencia hecho un prolijo ecsâmen, por dos de los mas acreditados artistas de esta ciudad, D. José Coromina y D. Juan Amills, opinaron en 1.º de mayo de 1834 que aun necesitaba D. Domingo Estruch de doce á catorce meses para concluir el grabado de las láminas, contando con el grabador de letra que tenia y otro que le ayudara algo en lo demas; pero como no pudo jamas obtener lo último, debió resignarse á cargar con todo el peso, que sobrellevó con indecible firmeza, y aunque abrumado de cansancio, quebrantada su salud de manera que mas de una vez me temí no ver el fin de la obra, y afectado de los disgustos que le proporcionaron tantos contratiempos y perjuicios; la hubiera concluido sin duda antes del último término señalado, si no hubiese perdido para el grabado, el tiempo que empleó en tirar las pruebas en limpio, que debian remitirse á la Corte, de cada plancha concluida, y la impresion de un cierto número de ejemplares que se tiraban al mismo tiempo para cumplir con los compromisos mas sagrados de la empresa segun las órdenes superiores que yo tenia para ello: el último toque de buril se dió felizmente el 20 de marzo del año pasado, tres años y siete meses despues de haberse dado el primero.

Con arreglo á Real órden de 21 de noviembre de 1831 yo solo estaba facultado para el grabado de la carta y la impresion de las primeras pruebas en limpio que debian presentarse á S. M. que en vista de ellas resolviera sobre la impresion y destino de los tipos: en este concepto habia hecho diligencias para obtener del estrangero un corto

número de pliegos de papel de las dimensiones de algo mas de 5 pies de largo y 2 y ½ de ancho con las demas circunstancias que se requerian para las pruebas en limpio, pero no habiéndole hallado de semejante tamaño para estampar, y no desesperando de su fabricacion en los adelantados establecimientos de esta especie que hay en este Principado, concluida de grabar la 6.ª lámina y principiádose la 5.ª hice presente al Escmo. Sr. Ministro de la Guerra estas circunstancias, consultando al mismo tiempo que, como por el corto número de pliegos de papel que podian necesitarse en las referidas pruebas no era posible que ninguno emprendiese su fabricacion de dimensiones desconocidas aun en España, y menos para impresiones que jamás se habian hecho de tal magnitud; si podia contratar el número suficiente para quinientos ejemplares de la obra sí hallaba quien se ofreciera á construirlos: á lo cual se dignó S. M. acceder sin perjuicio del cumplimiento de la anterior Real resolucion, y en consecuencia de este permiso traté con D. Jaime Guarro y Serra de esta ciudad, dueño de un molino de papel en las inmediaciones de Capellades quien se comprometió á fabricar 3200 pliegos de papel que necesitaba, con las condiciones que estipulamos á razon de 6 ½ rs. vn. por pliego útil para la impresion. (*)

Este nuevo ramo proporcionado á la industria fabril catalana y que llegado á su perfeccion podria contarse entre los mas útiles y provechosos ofreció tambien dificultades que su laborioso empresario supo poco á poco vencer. El molde que fué preciso hacer para este papel, no podia abarcarse por los operarios y fue necesario un pequeño

(*) 7 palmos 2 pulgadas de largo y 4 de ancho medida catalana son las dimensiones del papel.

aparato equivalente; pero no acostumbrados á este medio artificial, y desconociéndose ciertas particularidades y precauciones que no serian esenciales en papel de menor dimension y menos pastoso; muchos pliegos se rompian, otros se arrugaban ó se manchaban y otros en fin salian desiguales en espesor; cuyos accidentes fueron otras tantas pérdidas para el fabricante que pagó á su costa el tributo de aprendizage, pues que de las primeras resmas apenas salian 200 pliegos útiles admisibles: estos defectos se fueron corrigiendo en mucha parte, pero siempre resultó que no estando pasado el papel por cilindro como debe serlo el de grandes magnitudes, quedó siempre con mucho grano y no generalmente igual en consistencia, aunque la pasta fuese inmejorable: el demas papel que se fabricó despues salió de consiguiente mucho mejor, pero fué preciso aumentar un real mas por cada pliego en razon á la pérdida que Guarro esperimentó en el primer ensayo sin cuya condicion no quiso seguir adelante; mas siempre fué una especulacion ventajosa para la empresa; pues aun con este aumento, debido en justicia al fabricante, resultó el papel por mucho menos valor que el que habria tenido construido en el estrangero, aunque este pudiera aventajarse en algunas cualidades.

Solo falta tratar de la impresion, para la cual un artículo de la contrata celebrada con D. Domingo Estruch, prevenia que en igualdad de circunstancias fuese él preferido á otro alguno en caso que llegase á verificarse. En 29 de enero de 1834 tuve el honor de esponer al Escmo. Sr. protector que como el término del grabado se retardaba demasiado por los obstáculos sobrevenidos, y el tiempo que se necesitaria despues para obtener el permiso y hacerse el estampado aumentaria mucho la duracion de mi comi-

sion, que ansiaba concluir para emplearme quizá con mas utilidad del servicio de la patria; consultaba á S. E. si pasando á sus manos las pruebas en limpio reunidas de las tres planchas ya grabadas, serian estas suficientes, elevandolas á S. M., para que se dignase decidir acerca de la impresion, con el objeto de acelerarla todo lo posible á medida que se fuesen concluyendo las demas láminas. S. M. tuvo á bien resolver en conformidad, mandando por Real orden de 17 de marzo que se tirasen los ejemplares correspondientes al número de suscritores que con sus donativos habian costeado esta obra &c: pero como se me ofrecieran dudas acerca el modo con que debia entender esta Real resolucion para fijar el número de ejemplares que habrian de tirarse, las hize presente en 28 de mayo, añadiendo las observaciones que creí necesarias á la aclaracion de este punto, y manifestando al mismo tiempo que no alcanzando quizá el fondo con que contaba la empresa para los costes de la impresion de 500 ejemplares, podria ampliarse la suscricion de la carta en la Isla de Cuba y abrirse para la Península, con cuyo medio se cubririan todos los gastos y podria quedar algun beneficio á favor del Estado; esto fue igualmente aprobado por S. M. en Real resolucion de 30 de agosto del mismo año; y en cuanto á la primera duda se dignó resolver que, pues el objeto de las corporaciones y personas que se suscribieron, fue facilitar generosamente esta empresa sin gravamen del Erario, se diese á cada una un solo ejemplar.

Con esta ámplia autorizacion se trató pues de emprender el estampado; mas para que la empresa esperimentara obstáculos desde su concepcion hasta su total realizacion, faltaba aun que se verificasen en esta última parte: la prensa fué el primero que se ofreció, pues no habiéndola en

esta ciudad en luz ni en fortaleza suficiente para esta obra, era preciso hacerla nueva con solo este objeto. Prescindiendo de la justicia con que debia ser preferido D. Domingo Estruch, ninguno como él podia interesarse en el lucimiento de su misma obra de la cual le importaba tanto por todos títulos salir airoso; él fué pues el elegido con la condicion de costearse la prensa que le importó mas de 15@ rs. y conviniendo yó en abonarle 5 rs. vn. por cada pliego impreso útil; aumentándole 8 blancos en cada 100 que le entregase para estampar en razon á las pérdidas que debia esperimentar en un papel de tal dimension: (21) pero no bien se principió la impresion cuando se presentaron nuevas dificultades que nos inquietaron estremamente: las láminas aunque bien trabajadas, bruñidas y pulimentadas, y que salieron afortunadamente para Estruch todas limpias sin los defectos que inutilizan á veces las mejores piezas y que no se descubren hasta que totalmente beneficiadas se aplican á la presion del tórculo, no estaban pasadas tampoco por cilindro como el papel, de consiguiente no eran sus superficies geometricamente planas; y no ofreciendo por su demasiado espesor proporcionado á sus demas dimensiones la ductilidad y flecsibilidad que las planchas mas delgadas; sus partes menos en contacto con la superficie del tablero de la prensa, se resistian á la presion y salian fallados muchos pliegos: no obstante á fuerza de multiplicadas pruebas, é ingeniosos medios de levantes artificiales y y otros, consiguió al fin Estruch ponerlas en disposicion que produjesen los efectos que debian desearse, como manifiesta lo claro, correcto y limpio de los ejemplares que se han dado á luz.

Este feliz resultado honrará siempre al benemérito artista que arrostrando obstáculos, fatigas, perjuicios y sin-

sabores ha podido llevar á cabo en sus dos ramos de grabado y estampado una obra verdaderamente grandiosa é inedita en su género: completa al mismo tiempo los deseos de su dignísimo gefe y autor el Escmo. Sr. Conde de Cuba de que todos sus elementos fuesen nacionales: satisface la ambicion de todos los colaboradores que cooperaron con sus sudores á su total realizacion, y principalmente la del que ha tenido la honra de ser su director desde el principio hasta el fin, colmada con los irrefragables testimonios de benevolencia con que S. M. la Escelsa Reina Gobernadora á cuya augusta y benéfica influencia debe la luz (22) tan importante obra, se ha dignado acoger sus cortos talentos y esfuerzos, como de los que ha recibido de todos los gefes superiores de quienes ha dependido durante todo el tiempo de sus activas y pasivas tareas; y cúmplese finalmente el objeto de los generosos donativos que hicieron varias corporaciones y personas respetables de la siempre fiel Isla de Cuba, cuyo producto y el de las suscriciones posteriores han costeado la obra en su grabado é impresion.

Cumpliendo con mi deber, honor y delicadeza, y en justa satisfaccion de los que hicieron los donativos; como asi mismo del público en general; acompaño los cuatro documentos A B C D con lo que queda terminada la memoria que tuve el honor de ofrecer con superior aprobacion á los Sres. donadores y suscritores en el segundo prospecto de esta obra publicado en los periódicos á principios del año 1835.

[illegible] ha pedido llevar á cabo [illegible] bado estampado que [illegible] en su [illegible] completo [illegible] do se dignaron [illegible] y entre el [illegible] en Cuba de que todos son [illegible] la América de todas las [illegible] con sus mejores á su total [illegible] y [illegible] que ha tenido la honra de ser su director [illegible] el principio hasta el fin [illegible] de la [illegible] con que [illegible] Cuba á cuya [illegible] y benéfica influencia debe la isla (32) tan importante obra, se ha dignado acoger sus [illegible] y esfuerzos, como de los que la [illegible] de todos los que [illegible] y [illegible] de quienes la [illegible] durante todo el tiempo de sus [illegible] y [illegible] de los [illegible] que [illegible] tes y [illegible] de la [illegible] del [illegible] de Cuba, cuyo [illegible] y el de [illegible] han costeado la obra en su [illegible] é impresion.

Cumpliendo [illegible] la satisfaccion de los que hicieron los [illegible] con el mismo del público en general, acompaño los [illegible] documentos A B C D en lo que queda [illegible] la memoria que para el honor de [illegible] los [illegible] y suscritores en el [illegible] de esta obra [illegible] en los [illegible] principios del año 1836.

DOCUMENTO A.

De las corporaciones y personas que contribuyeron con generosos donativos voluntarios para la empresa del grabado y estampado de la carta geógrafo-topográfica de la Isla de Cuba, y cuyo producto fué depositado en las cajas del consulado de la Habana hasta que se estrajo para emplearla en el referido objeto.

	Ps. fs.	Rs. pta.
El Escmo. Ayuntamiento de la ciudad de la Habana....	1000.	
El Escmo. Sr. Intendente de ejército por parte de la hacienda Nacional y del fondo de prorrateo.......	1000.	
La sociedad patriótica de la Habana y sus Sres. sócios...	459.	6.
El Consulado de la Habana........................	500.	
El Colegio Seminario de S. Carlos..................	51.	
El Iltre. Ayuntamiento de Matanzas................	204.	
La sociedad patriótica de la misma.................	204.	
El convento de Belen..........................	100.	
Escmo. é Ilmo. Sr. Obispo de la Habana............	510.	
El Escmo. Sr. Capitan general D. Francisco Dionisio Vives.	510.	
Escmo. é Ilmo. Sr. Arzobispo de Cuba..............	200.	
Ilmo. Sr. Arzobispo de Goatemala..................	17.	
Escmo. Sr. D. Francisco Arango..................	34.	
El Escmo. Sr. Conde de S. Fernando y Peñalver.......	51.	
La Escma. Sra. viuda del general D. Sebastian Kindelan.	100.	
Escmo. Sr. Conde de Fernandina..................	102.	
Escmo. Sr. Conde de Jibacoa.....................	102.	
Escmo. Sr. Conde de Casa-Bayona.................	102.	
Sr. Marques de la Candelaria de Yarayabo...........	100.	
Sr. Marques de Prado Ameno.....................	102.	
Sr. Conde de Bainoa...........................	51.	
Sr. Marques de la Real proclamacion...............	102.	
Sr. Conde de Mopox y de Jaruco.................	34.	
	5,635.	6.

	Ps. fs.	Rs. pta.
Suma de la vuelta.......	5,635.	6.
Sra. Marquesa de Arcos...........................	102.	
Sra. Condesa de Sta. María de Loreto................	51.	
El Marques de la Cañada Tirri.....................	17.	
Sr. Intendente de Cuba D. Felipe Fernandez de Castro..	51.	
Sr. Intendente de Provincia D. Miguel Bonilla.........	51.	
Sr. Brigadier D. José Caturla.......................	51.	
Sr. D. Mariano Arango y Parreño.....................	17.	
Sr. D. Felipe Martinez Aragon.......................	51.	
Sr. D. Juan Montalvo y Castillo.....................	51.	
Sr. D. Juan Montalvo.............................	85.	
Sr. D. Rafael O-Farrill y Herrera...................	102.	
Sr. D. Juan Ignacio Rendon.........................	68.	
Sr. D. Cecilio Ayllon.............................	51.	
Sr. D. Miguel Dominguez...........................	102.	
Sr. D. José María Sequeira.........................	51.	
Sr. D. José Antonio Verdaguer.......................	17.	
Sr. D. Rafael O-Farrill y Arredondo..................	51.	
Sr. D. Carlos Pedroso y Garro.......................	51.	
Sr. D. Carlos José Pedroso	17.	
Sr. D. Ignacio Herrera............................	51.	
Sr. D. Jacinto Gonzalez Larrinaga..................	51.	
Sr. D. José de la Paz Gonzalez Larrinaga..............	51.	
Sr. D. Juan de Dios Gonzalez Larrinaga...............	34.	
Sr. D. J. B....................................	34.	
Sr. D. Tomas de la Fuente..........................	51.	
Sr. D. Alejandro Mañon...........................	17.	
Sr. D. Santiago Malagamba.........................	17.	
Sr. D. Antonio Aguilera...........................	51.	
Sr. D. José Francisco Rodriguez Cabrera..............	68.	
Sr. D. Pedro Mantilla............................	17.	
Sr. D. José Buenaventura Esteves....................	102.	
	7,216.	6.

	Ps. fs.	Rs. pta.
Suma de la vuelta.......	7,216.	6.
Sr. D. Francisco Valdés Machado....................	68.	
Sr. D. José de Bulnes..........................	68.	
Sr. D. Domingo Matienzo.........................	17.	
Sr. D. José Perez Alderete......................	34.	
Sr. D. Isidoro Urzaiz...........................	34.	
Sr. D. Manuel de Echavarria.....................	17.	
Sres. D. Juan Bautista y D. Andres de Jauregui.	34.	
Sr. D. Francisco Javier Pedroso.................	51.	
Sr. D. Felipe Valdes Pedroso....................	17.	
Sr. Dr. D. Indalecio Santos Suarez..............	17.	
Sr. D. Joaquin de Arrieta.......................	17.	
Sr. D. Francisco de Morales y Castillo............	51.	
Sr. D. José Ricardo O-Farrill....................	102.	
Sr. D. José Carrera.............................	34.	
Sr. D. Juan Bautista Galainena..................	34.	
Sr. D. Pio Millan...............................	100.	
Sr. D. Antonio de Mesa..........................	200.	
Sr. D. Antonio Gola.............................	50.	
Sr. D. Antonio Bruzon...........................	34.	
Sr. D. Francisco Armenteros.....................	102.	
Sr. D. Antonio Marques y Dominguez..............	8.	4.
El Coronel D. Alejandro de Arana................	33.	
Sr. D. Pedro Gabriel Sanchez....................	16.	4.
Sr. D. Pedro Matamoros..........................	16.	4.
Sr. D. Juan Bautista Sarria.....................	16.	4.
Sr. D. Joaquin Garcia...........................	8.	2.
Sr. D. Dionisio Irarragorri.....................	16.	4.
Sr. D. Juan Bautista Armenteros.................	16.	4.
Sr. D. Gabriel Suarez del Villar................	16.	4.
Sr. D. Diego Julian Sanchez.....................	16.	4.
Sr. D. Pedro José Iznaga........................	16.	4.
	8,479.	4.

	Ps. fs.	Rs. pta.
Suma de la vuelta.......	8,479.	4.
Sr. D. José Ignacio de Zayas..........................	8.	2.
Sr. D. Camilo Marin.............................	16.	4.
Sr. D. José Sandoval y Cisneros.....................	8.	2.
Sr. D. Salvador Mariano Pomarez....................	16.	4.
Sr. D. Felipe María Dominguez......................	8.	2.
Sr. D. Alejo Iznaga..............................	16.	4.
Sr. Coronel D. Juan Rodriguez y de la Torre.........	8.	4.
Sr. Coronel D. Vicente Bauza.......................	17.	
Sr. D. Joaquin Gomez............................	51.	
Sr. D. Vicente Lopez Lajé.........................	51.	
Sr. D. Marcos Perez.	16.	4.
Sr. D. Felio Iznaga..............................	16.	4.
Total colectado hasta fin de diciembre de 1831.	8714.	2.

DOCUMENTO B.

Cantidades entradas en mi poder para el grabado é impresion de la carta geógrafo-topográfica de la Isla de Cuba hasta que concluido el estampado de 503 ejemplares; en virtud de real órden de 2 de octubre del año prócsimo pasado se dignó resolver S. M. la Reina Gobernadora que se radicase la continuacion de esta empresa en el Cuerpo de Ingenieros de la Nacion.

CANTIDADES PROCEDENTES DE LOS DONATIVOS VOLUNTARIOS.

	Rs. vn.	mrs.
Tres letras de cambio endosadas á mi favor por el Escmo. Sr. Capitan general Conde de Cuba valor líquido de 3.000 pesos fuertes que se estrajeron del consulado de la Habana para el referido objeto.	53,500	„
Otra girada contra Lóndres del valor de 1174 libras sterlinas 2 schs. 3 pens. líquido de los 5714 pesos 2 rs. plata resto del fondo colectado, y endosada á favor de D. Santiago Gomez apoderado de dicho E. S. en la Corte, para que negociada, conservase su importe á mi disposicion; la cual produjo...	116,338 „	20.
Total............	169,838 „	20.

CANTIDADES PROCEDENTES DE SUSCRIPCIONES.

	Rs. vn.	mrs.
De 50 suscripciones habidas en la Isla de Cuba desde 7 de mayo de 1835 á 26 de abril del siguiente á razon de una onza de oro por cada ejemplar del plano, y deducido el cambio de moneda, entró líquido en mi poder..........................	16,106	„
Recibido á buena cuenta de las suscripciones y venta de los planos distribuidos á los depósitos de la Península hasta fin del año 1836...............	7,146	„
Total............	23,252	„
Total suma de que me he hecho cargo.	193,090 „	20.

DOCUMENTO C.

Cuenta de los gastos de esta empresa hasta el fin total de los emanados de mi comision.

	Rs. vn.	mrs.
Pérdida de las tres letras de 53,500 rs. vn. en su negociacion en el banco Español de S. Fernando á 1 p. c. daño y corretaje..........................	589	
Idem del 2 p. de comision y depósito de que se hizo cobro D. Santiago Gomez en la cantidad de 116,338 rs. 20 mrs. de la 2.ª letra.......................	2,336	
Idem en los giros parciales de la referida suma hasta que entró toda en mi poder....................	764	
A D. Domingo Estruch por el valor de la contrata del grabado....................................	116,000	
Al mismo como gratificacion al aumento de trabajo del cuadro estadístico que se añadió despues y correcciones arriesgadas que hizo en las planchas....	1,600	
Gratificaciones al grabador de letra, operarios de la impresion y otros ausiliares.....................	520	
A Estruch por la impresion de 3,019 ojas del plano á razon de 5 rs. vn. segun convenio..............	15,095	
Al fabricante de papel D. Jaime Guarro por 3,200 pliegos de papel á $6\frac{1}{2}$ rs., y 2,836 á razon de $7\frac{1}{2}$ segun contrata y convenio posterior..............	42,070	
Al mismo por 125 pliegos defectuosos para pruebas á 4 rs..	500	
Por cartones, papel imperial azulado y de otras clases, cortaduras de papel y otras menudencias para el empaquetado, conservacion de los planos y papel y de mas usos del depósito....................	1,564	
Importe de cajones de varios tamaños para la remision de planos á la Habana, la Corte y depósitos establecidos..	1,584	
	182,622	

	Rs. vn.	mrs.
Suma anterior........	182,622	
Idem de mesas, tableros, banquillos, estante, grandes bules, y otros pequeños objetos todos necesarios para los planos, papel y depósito...............	975	
De fletes y transportes satisfechos por las conducciones de los p'anos remitidos sucesivamente á la Habana y depósitos de la Península..................	2,819	13.
Por derechos de aduana, puertos y puertas, guias &c. de los mismos.........................	2,427	12.
Gastos producidos por la remision de las pruebas en limpio á la Corte, tubos con planos, pliegos voluminosos &c. por el correo, vapores y diligencias......	1,575	
Alquiler de la casa para depósito desde marzo de 1833 hasta diciembre de 1836 á 4 duros mensuales.....	3,680	
Mudanza del depósito de uno á otro local...........	232	
Impresion de prospectos, anuncios, sello y otros gastos menores..........................	670	
Jornales y gratificaciones dadas en todo el tiempo de mi comision por subir el papel al depósito, escojer, arreglar, empaquetar y otras operaciones necesarias propias de la comision..........................	1,950	
Por gastos indispensables de viajes estraordinarios en desempeño de todos los ramos de la comision......	1,800	
Importe de 4 carteras de tafilete doradas á fuego, con su chapas de plata y una dorada para igual número de planos forrados que se presentan al Congreso nacional, SS. MM. y A. en nombre de la siempre fiel Isla de Cuba, cajon, transportes y demas gastos hasta entregarlos en la Corte........................	2,554	
Impresion y encuadernacion de la memoria.........	1,520	
Gasto total...........	202,834	25.

DOCUMENTO D.

Depósito sobrante de la empresa que en virtud de real órden de 2 de octubre de 1836 he entregado á disposicion del Escmo. Sr. Director general del Cuerpo nacional de Ingenieros para continuacion de la misma.

Las 6 láminas ó planchas de cobre tipos de la obra, para continuar la impresion.

De los 6036 pliegos de papel fabricado quedan libres para el mismo objeto 2762 á razon de 7½ rs. pliego.

Cubiertas las atenciones de los que hicieron los donativos; de los suscritores en Ultramar y la Península; y distribuido un cierto número de ejemplares por órden superior á diferentes autoridades, establecimientos, corporaciones &c., restan aun libres y entregados á la Direccion general de Ingenieros de la Nacion, 128 ejemplares completos del plano y 7 mas en pliegos sueltos, de los 503 que se estamparon; siendo el precio ínfimo que se fijó á cada ejemplar 320 rs. para los suscritores y 400 para los compradores.

Mas unos 90 juegos ecsistentes en los depósitos establecidos en la Península y 32 en la Habana cuyo valor, satisfecho el alcance de la empresa, queda igualmente en beneficio de su continuacion.

Id. algunos enseres del depósito propios de la comision.

Id. 19 palos de maderas preciosas de la Isla de Cuba que me fueron remitidas por el Escmo. Sr. Capitan general de ella D. Miguel Tacon para un objeto de la empresa que no pudo realizarse.

Todos los justificativos de los cuatro referidos documentos se conservan en mi poder en todos sus detalles para los efectos que convengan.

Barcelona 28 de febrero de 1837.

José G. Jasme-Valcourt e Iznardi.

Notas.

(1) Tal era en general el carácter que presentaba el territorio de la Isla en el año de 1824 segun los datos y relaciones uniformes que se tuvieron á la vista para formar tal concepto, el que despues coincidió con el conocimiento práctico del terreno recorrido por las comisiones, desde principios, de 25 á fin de 28, sin mas escepciones qué algunos progresos parciales que se manifestaron en aquellos años en la agricultura y poblacion muy poco significantes en la totalidad del territorio, aunque del mayor interes para los distritos en que tuvieron lugar.

(2) Es tan estremada la fertilidad espontánea de aquel pais, que hay pocas montañas cuyas cúspides no se hallen cubiertas de bosques mas ó menos útiles y que ofrecen apariencias muy sensiblemente variadas en sus contornos por sus irregularidades y las de los mismos bosques; circunstancia que unida á los efectos de la refraccion aumentados en razon de las distancias, producirian en las operaciones geométricas errores tanto mayores cuanto lo fuesen las líneas visuales que se dirijieran á los puntos que se consideraban mas estremos; y el emplear los medios aplicables en semejantes trabajos, seria muchas veces imposible y cuando menos muy difícil, penoso y costoso.

(3) Deben hacerse sin embargo algunas escepciones, pues habia varias haciendas ricas de crianza de ganados con estensos cultivos y edificios regulares habitadas casi todo el año por familias respetables provistas de cuantos recursos podian ofrecer los campos; debiendo añadir en justo obsequio de aquellos y de todos los habitantes de la Isla de Cuba. que la hospitalidad mas cordial y franca hospitalidad es la principal propiedad que los caracteriza; el rico, el pobre, y aun el esclavo halla generoso y gratuito hospedaje, alimento y otros ausilios en los dueños arrendatarios ó mayorales de las haciendas segun sus facultades, y á estos recursos que constantemente obtuve de todos ellos, debí en mucha parte, no solo llevar á cabo una empresa tan penosa y dilatada, sino librarme de los eminentes riesgos á que me ví espuesto en diferentes ocasiones en aquellos desiertos por los negros cimarrones, y merodeadores de las costas; y por las tembladeras cubiertas que ecsisten en los pantanos de ellas donde han perecido distintas veces hombres y animales.

(4) Es tan cruel la plaga de estos insectos, que á veces su estraordinario número impide hasta comer y dormir por la sofocacion é irritacion que causan sus dolorosas picadas y la ajitacion continua que es preciso emplear para libertarse de ellos; algunos han sido víctimas de los efectos de semejantes sofocaciones en las inmediaciones de las costas.

Puede tambien considerarse como otra plaga en ciertos parajes, particularmente en los habitados por el ganado de cerda, la *nigüa;* insecto imperceptible que se introduce en la epidermis y causa á veces dolores agudos hinchándose las piernas y pies que son por lo comun las partes mas ata-

cables: eldescuido en la curacion de la herida de la nigua suele ser muy fatal.

(5) No obstante, mi temor fué en parte infundado, porque prescindiendo de aquella tendencia natural á ocultar en parte sus riquezas, propiedades y productos por la sospecha de contribuciones &c. como sucede en todas partes, generalmente hablando hallé dispuestos á aquellos honrados y dóciles habitantes á prestarme el mayor número de conocimientos que podia desear en un pais que por su despoblacion y falta de agricultura é industria no se hallaba aun en el estado de civilizacion conveniente para ofrecer una regularidad de datos cual convenia á una buena estadística.

(6) Conociendo el carácter y preocupaciones de aquellos habitantes me convencí de que conseguiria mucho mas de ellos por medios suaves y de persuasion que por el de la autoridad, aunque la presentase con todo el aspecto de insinuacion y política posible de que no me habria separado jamas; y deseando emplear el mas ventajoso para llenar á toda costa los deseos del digno gefe que me habia honrado con su confianza; me determiné á abandonar toda apariencia de autoridad (á menos que la necesidad me obligase á valerme de ella, lo que nunca sucedió) identificándome de algun modo con sus usos y costumbres; y aunque á veces con depresiones de mi carácter y amor propio, es incuestionable que á este sistema debí resultados que no habria obtenido de otro modo, segun la esperiencia en otros me habia ya demostrado.

(7) Un escelente grafómetro perfeccionado con buenos anteojos, un semicírculo de refleccion de Douglas, cuatro brújulas, una de ellas casi de un pie de diámetro con alidadas y trípode, otra poco menor sobre cuya alidada podia fijar un anteojo, y las demas manuables; una plancheta, dos niveles, un anteojo, dos buenos relojes, un cartabon de refleccion, un barómetro, algunas veces el sestante, jalones, piquetes y cintas preparadas, usando tambien para las mediciones en cierta estacion del año, cuerdas de cortezas filamentosas de varios árboles del pais propias para este objeto, especialmente la majágua: estos fueron los instrumentos y útiles de que se hizo uso en mi comision topográfica. Buenos prácticos que mudaba por otros segun el terreno en que debia operar, y me servian para abrir trochas por entre los bosques ayudados de tres ó cuatro peones que eran soldados con doble prest, destinados particularmente á las mediciones de caminos y á nuestra comun seguridad; un escribiente, un asistente y un esclavo; á cuya comitiva se agregaba regularmente el capitan de partido del distrito que recorria, ó uno de sus cabos, y á veces algun hacendado ó arrendatario que voluntariamente nos acompañaba y ayudaba tambien á los trabajos: tal fué la carabana montada y surtida de las provisiones necesarias para hombres y caballos, y hasta el agua en tiempo de seca ó cuando su mala calidad en la jornada que debiamos hacer nos obligaba á surtirnos de ella en otro paraje; con que tuve que verificar mi comision á escepcion en parte del tiempo que operaba en las cercanias de las principales poblaciones. Los oficiales que tenia á mis ordenes fueron destinados cada uno

de ellos á los trabajos que les confié separadamente, recomendando á los jueces pedaneos les ausiliasen en cuanto pudieran necesitar.

(8) Poco despues, al celo de las autoridades y eficacia con que varios sugetos respetables de aquella provincia se interesaron en tan útil como nueva empresa, se debieron algunos preciosos datos que corrijieron como se verá mas adelante muchos de los errores que debieran producir por necesidad los trabajos empíricos que se hicieron en el mismo territorio.

(9) Cuadro estadístico de la siempre fiel Isla de Cuba correspondiente al año 1827 formado por una comision de gefes y oficiales de orden y bajo la direccion del Escmo. Sr. Capitan General D. Francisco Dionisio Vives: precedido de una descripcion histórica-física y acompañada de cuantas notas son conducentes para la ilustracion del cuadro. Habana imprenta de las viudas de Arazosa y Soler, año 1829.

Esta obra ilustrada con 16 estados en pliego y otros de notas, fruto de muchas fatigas y desvelos fué la primera en su especie, y como tal y atendiendo á las circunstancias de aquel pais, á la premura con que se formaron sus elementos y al cúmulo de dificultades de toda especie que ofreció su ejecucion, debió precisamente tener defectos que trataron de correjirse en una segunda edicion, pero lo impidió el regreso á la Península del Escmo. Sr. Conde de Cuba y de algunos de los principales colaboradores de este trabajo.

La impresion se verificó efectivamente sin el menor gravámen de la hacienda pública, por que la hizo de su cuenta el mismo impresor, cediendo un cierto número de ejemplares gratis á la Capitanía general.

Los trabajos parciales de esta obra se dirijieron en el departamento Occidental por los Coroneles D. Joaquin Miranda de Madariaga y D. Manuel Pastor y el Capitan D. Pedro Paz; y cooperaron á ellos la Intendencia de la Habana por medio de sus administradores y delegados, muchos hacendados, las autoridades civiles y militares subalternas del territorio, y los capitanes de los partidos rurales que todos se esmeraron á porfía á llenar las órdenes y deseos del gefe superior de la Isla. Los correspondientes al departamento del Centro y de una pequeña parte de los dos limítrofes, fueron dirijidos por mí, ayudado del subteniente D. Estraton Bausá, pero mas especialmente de los capitanes de los partidos, y sus cabos, á quienes en general no cesaré de elojiar por el celo, prudencia y actividad que desplegaron en unas investigaciones tan nuevas y poco gratas á los habitantes de sus respectivas demarcaciones; cooperando igualmente á tan importantes tareas todas las autoridades civiles y militares y otras personas respetables á quienes debí distinguidos servicios en esta penosa comision: pero debo hacer particular mencion del Comandante General del departamento Brigadier D. José Caturla y de los coroneles D. José Sedano Teniente gobernador de Puerto-Príncipe y D. Ignacio Castellá gefe de la seccion militar de Villa-Clara y S. Juan de los Remedios, por la parte tan activa que tuvieron en las rectificaciones de todos los datos estadísticos; finalmente los trabajos

del departamento Oriental fueron cometidos á sus primeras autoridades, quienes por medio de las subalternas, particularmente de los gefes de las secciones militares y los capitanes de partidos que manifestaron en esta ocasion su estrema eficacia y celo, obtuvieron los resultados que remitieron al Escelentísimo Sr. Capitan General; siéndome muy sensible el no poder por falta de datos individualizar los sugetos que mas contribuyeron á ellos.

En el arreglo, correccion y redaccion del cuadro estadístico general formado en la seccion topográfica bajo la direccion de S. E. trabajaron el coronel *Pastor*, el capitan *Paz*, el Subteniente *Bausá* y yo como director.

(10) Son tan sensibles semejantes variaciones en aquellas costas pantanosas, particularmente en la primera estension cubierta por la dilatada cadena de islotes y cayos que sirve de límite meridional al canal viejo de Bahama, que en diez meses que trascurrieron de un reconocimiento á otro verificados por mí en dos estaciones iguales y en unos mismos puntos de aquellas costas; no solo habian variado de configuraciones mas ó menos; sino que tambien habia ganado el límite de la ribera de 22 á 33 varas sobre las aguas mansas del canal formado entre la costa y los cayos; estas comparaciones fueron tan seguras, cuanto se hicieron desde objetos fijos que no pudieron sufrir variacion. Lo mismo sucedió en la costa meridional aunque con diferencias menores, pues la que mas no escedió de 10 varas.

(11) Las dos interesantes espediciones verificadas por las goletas Ligera y Clarita sobre la costa septentrional desde la punta de Maternillos al E hasta el Cabo de S. Antonio al O con pocas escepciones, tuvieron efecto desde mediados del año 30 prócsimamente hasta principio de 33, contando el tiempo empleado en poner en limpio y dar á luz los importantes resultados que produjeron, y llegaron á mi poder á mediados del mismo. Las ocho latitudes que yo tomé de igual número de puntos salientes; algunos otros que habia obtenido de varios pilotos muy instruidos, las operaciones que verifiqué sobre varios espacios de costa, y las diferencias que me dieron las líneas geodésicas medidas con la mayor escrupulosidad y buenos instrumentos, rebajadas las que debian producir las irregularidades del terreno, y otros datos mas; me convenció hasta la evidencia que la latitud de la costa setentrional de la Isla, á lo menos la que se hallaba cubierta de cayos é islotes, era mayor que la que daban todas las cartas esféricas y otras que habia consultado; pero como la urjencia con que S. E. el Capitan General deseaba tener la carta para con presencia de ella completar los detalles mas minuciosos de su vasto plan de defensa y mejoras, no permitia esperar la conclusion de los trabajos hidrogáficos; tuve cuidado al construir el litoral, de aumentar á la estension referida, la latitud que juzgué mas aprocsimada segun los datos que tenia; y con esta precaucion se consiguió que al hacerse las correcciones fuesen menos sensibles en lo interior del plano, pues se limitaron por lo general á las haciendas mas prócsimas á las costas.

(12) Los materiales citados menos los dos primeros, se debieron á varios sugetos respetables hacendados de aquella provincia, como algunos otros sueltos que tambien facilitaron; aunque antiguos y careciendo por lo mismo del aumento que habian tenido los espacios á que se contraian, sirvieron tambien mucho para establecer puntos generales cuyos vacios se llenaron por datos mas modernos, rectificados por las bases seguras que ofrecian aquellos.

(13) Mi principal objeto en la medicion de tantas rutas fué obtener por medio de sus líneas mas cortas, lo que no podia conseguir por los instrumentos en terrenos que por la mayor parte no ofrecian mas horizonte que el espacio que se pisaba; asi es que siempre me propuse acortar el camino á un punto dado, aun atravesando por bosques y malezas, ó haciendo abrir sendas para llegar á él; teniendo cuidado en las partes descubiertas, de dirijir visuales á los objetos que se me presentaban á derecha é izquierda al principio y fin de una línea medida en una misma direccion, rebajando con la mayor escrupulosidad las pequeñas diferencias de las ondulaciones del terreno, con lo cual me servian de bases de otros tantos triángulos que habrian sido de una utilidad permanente si las visuales se dirijieran todas á puntos inmutables; pero desgraciadamente el mayor número era la casa de una hacienda de crianza de ganado, ú otro miserable edificio; algun arbol que escedia en altura á los demas y vegetaba en parte marcable ó á la márgen de un rio; cerros cuyas cúspides estaban cubiertas de bosques; y cuando mejor mogotes altos y pelados que aunque en desierto, eran por fin puntos fijos. Muchas de estas líneas visuales fueron prolongadas desde los vértices, y medidas formaron con otros objetos mas lejanos nuevos triángulos que me produjeron grandes espacios de superficie conocida. En todas estas operaciones tuve presente las horas del dia en que las verificaba por la mayor ó menor influencia de los efectos de la refraccion en sus resultados; y no me olvidé en las contínuas correcciones de la aguja magnética, tanto mas necesarias en un territorio abundante en ciertos parajes de minas y terrenos ferruginosos y de piedra imán, en algunos de estos puntos tuve que abandonar el uso de la brújula por serme enteramente inútil: todos los dias rectificaba las cintas preparadas que usaba por lo regular en todos los caminos secos.

Yo conocia perfectamente la andadura de mi caballo y especialmente la del que servia de guia á los de carga, pudiendo fijar con diferencias muy cortas el tiempo que empleaban en una legua del pais, en las diferentes variaciones de terreno y en las estaciones de lluvia y seca.

Uno de mis dos relojes que por su poca variacion que conocia me podia servir de cronómetro, y que me fué muy útil para comparar las líneas de longitud, lo llevaba en una caja con un círculo movible á manera de los compases de navegacion.

(14) En todas las haciendas en que hacia parada ó pernoctaba, me valia de los conocimientos prácticos de sus habitantes, ó de otros que me facilitaban los

jueces pedaneos, para obtener los detalles mas minuciosos de las rutas que debia seguir al dia siguiente y de sus laterales escusados, con la nomenclatura de todas las alturas, arroyos, su origen y desagüe en los rios mas inmediatos, distancias parciales de uno á otro objeto &c., cuyos datos eran despues comparados y rectificados por mí. En la multitud de ellos me convencí del estraordinario tino con que aquellos hombres prácticos calculan las distancias parciales á varas sobre el tipo de la legua del pais, y de la precision con que determinan la situacion de un objeto ó casa de hacienda de ganado hasta dos leguas de distancia, por el canto de los gallos ingleses que habitan dentro del mismo edificio; por el ladrido de los perros de noche que se recojen en el *batei* especie de patio cercado que circunda la casa, ó ya por el humo de su cocina en las madrugadas serenas; aunque el espacio que média entre el objeto y el observador esté poblado de bosques: este acierto lo esperimenté mejor en las trochas que hacia abrir por medio de ellos para atravesar con mi comitiva á algun punto determinado que debia reconocer; pues siguiendo ecsactamente por la brújula la direccion que me indicaban como fija; llegué casi siempre á él con diferencias insensibles.

(15) Del estracto de la descripcion física del territorio de la Isla de Cuba por departamentos inserto en el cuadro estadístico publicado en 1829, y cuyos datos mas estensos con respecto al del Centro, conservo en los 38 cuadernos diarios de mis operaciones en esta comision; puede deducirse aprocsimadamente á cuantos trabajos y fatigas se debieran conocimientos tan detallados y minuciosos. La carta geógrafo-topográfica ecsaminada con detencion ofrece los mas interesantes: la pequeñez de su escala no ha permitido manifestar los demas, pero la geografía general de aquel interesante pais, que no tardará mucho tiempo en darse á luz contendrá estos y otros muchos importantes pormenores adquiridos posteriormente.

(16) Si meritoria fué la cooperacion tan activa que tuvo la seccion de agrimensores en la formacion del plano; mucho mas debió serlo el desinteres y generosidad con que lo hizo; pues no solo no recibiera estipendio alguno por sus trabajos, sino que dejó de ganar mucho en el tiempo que se dedicó esclusivamente á ellos; con particularidad su decano D. Manuel Antonio Medina tuvo efectivos desembolsos en esta comision, ademas de otros servicios importantes que se le debieron con el mismo desprendimiento.

El mas moderno de ellos D. Alejo Helvecio Lanier, despues de haber contribuido á aquellos trabajos con la instruccion, habilidad y laboriosidad que le es propia, levantó el plano de la isla de Pinos en grande escala y con mucha regularidad: hizo observaciones astronómicas, y verificó otras operaciones interesantes; acompañando una memoria ó descripcion física del territorio, costas, aguas limítrofes &c.

(17) Seríame estremamente sensible dejar de mencionar alguna persona que hubiera tenido parte directa en estos trabajos; pero si asi fuese por efec-

to de ignorancia ú de olvido involuntario, la mas leve indicacion me bastará para hacerle la debida justicia por el medio que juzgue mas satisfactorio.

(18) Si se atiende al sinnumero de elementos que debieron reunirse para llegar al termino de las dos obras, la estadística y la carta; analizando cuantos y diversos materiales se formarán antes de reasumir sus resultados; y si al mismo tiempo se calculan aprocsimadamente, (pues no seria posible verificarlo con precision,) las fatigas tan penosas y estraordinarias que fueron inseparables á semejantes tareas, luchando siempre con la influencia de un clima que si bien benigno para un estado de actividad regular, es mortífero en una vida sumamente agitada y fatigosa como la que debió llevarse durante este período; se concederá facilmente que el transcurrido desde abril de 1825 en que principiaron los trabajos mas activos, hasta el mismo mes de 31 que concluyeron; se habia llenado de un modo que debia satisfacer aun el presuroso anhelo del Escmo. Sr. Capitan General.

En cuanto á la segunda condicion, no puedo hablar con propiedad sino con respecto á lo gastos causados en mi comision estadístico-topográfica dividida en dos secciones; los que ascendieron desde abril de 1825, hasta agosto de 1828 á 2521 ps. fuertes y 6 rs. plata: debiendo tenerse presente que á escepcion del tiempo que detenido por las fuertes lluvias en las poblaciones, me dedicaba á desenvolver, arreglar y poner en limpio mis tareas; constantemente llevaba asalariados un práctico, tres peones y á veces cuatro, y un escribiente sin contar los gastos estraordinarios de barcos, canoas y otras gratificaciones indispensables, cuyas cuentas detalladas dirijia por temporadas á S.E. habiendo tenido la verdadera satisfaccion de acreditar en esta comision la integridad de que siempre me he gloriado, y de llenar en ambas condiciones los deseos de tan digno gefe, segun se sirvió manifestármelo confidencial y oficialmente; al mismo tiempo que á todos los que cooperaron á estos trabajos, pues todos animados de los mismos sentimientos produjeran resultados iguales, y quizá mas ventajosos.

(19) Los oficiales que dibujaron el plano á pluma fueron D. Cárlos Roca, D. Estraton Bausa y D. Matias Letamendi: D. José María Callejas y otro cuyo nombre no recuerdo ayudaron algunos dias, pero Roca ademas hizo la viñeta y desempeñó otros trabajos directorios que le confié. En el año 33 vino á la Península y fué portador de los planos hidrográficos que sirvieron para la correccion de una gran parte de la costa setentrional, y era verdaderamente el único que podia ayudarme en este trabajo por sus conocimientos en la materia.

A todos los oficiales y demas individuos que tuve á mis órdenes tanto en los trabajos del campo como en la seccion topográfica-estadística debo el justo tributo de mi gratitud, pues prescindiendo del mayor ó menor mérito con respecto á sus mayores ó menores conocimientos en los ramos en que se ocuparon; todos por su irreprensible conducta, pundonor, estrema laboriosi-

dad, constancia y sufrimiento en las fatigas y frecuentes vigilias de que no pudieron prescindirse en los últimos meses, se hicieron siempre acreedores al concepto mas relevante: á ellos se debió verdaderamente una gran parte de los trabajos que se dieron á luz, y sin ellos poco habria yo podido hacer: asi tuve el honor de hacerlo presente á S. E. oficialmente al separarme de mis dignos colaboradores para venir á la Península, y todos tuvimos el placer, de convencernos de que nuestros esfuerzos le habian sido estremamente gratos y satisfactorios.

(20) Tan ventajosa como fué esta contrata para la empresa, tan perjudicial resultó al grabador Estruch, pues no calculando bien la enormidad y peso de las planchas en que debia grabar y el inmenso trabajo del plano, que no conoció hasta que principió á transportarlo en aquellas, y contando tambien quizá con demasiada temeridad, en su propio valor, robustez y en aumentar su crédito con empresa semejante, ajustó la obra dos mil pesos menos del valor intrínseco que merecia; asi opinaron todos cuantos artistas de mérito la ecsaminaron con el mayor detenimiento; y el mismo error que padeció en el trabajo, debia precisamente refluir en el término fijado de diez y ocho meses para concluirlo, el que siempre creí ampliar pues estaba plenamente convencido de su equivocacion, haciendo una proporcionada comparacion con el tiempo que se habia empleado en dibujar el plano á pluma; esta misma conviccion con otras poderosas razones que tuvieron despues lugar, me obligaron á disminuir algun trabajo del plano en la parte de punta seca y economía de letra, con el objeto de proporcionarle un alivio que no resultaba en perjuicio de la obra.

(21) Efectivamente unos por demasiado delgados ó por el peso que adquirian empapados de agua y se rompian al asirlos por los estremos; otros por la torpeza ó poca delicadeza de los operarios acostumbrados á un papel que no les ofrecia estos inconvenientes; y muchos en fin que se inutilizaban ya en la prensa y á veces al sacarlos de ella; la pérdida en los primeros centenares llegó hasta 14 pliegos por 100; pero despues fué disminuyendo, siendo el resultado en los 503 ejemplares impresos, que aun quedó perdiendo Estruch nueve pliegos, abonándole los 8 convenidos por cada 100.

(22) Segun el aspecto que ofrecieron las consultas que tuvieron lugar en el gobierno á la presentacion de la carta geógrafo-topográfica en la corte, acerca de si convendria ó no politicamente permitir su circulacion; y del resultado que tuvieron por las restricciones con que se concedió solamente grabarla y tirar las primeras pruebas: fuera muy probable que este precioso documento fruto de tantos desvelos y fatigas quedase sepultado en la oscuridad, como muchos otros de la misma especie; pero, apareció el astro luminoso, ¡La escelsa Cristina!, y desvaneciéronse la ominosas trabas que encadenaban la ilustracion, el ingenio y sus productos.

Jasme-Valcourt é Iznardi,
José G.
Memoria relativa a la
empresa de la Carta Geó-
Topográfica de la Isla de
Cuba.